

Komórki CTX TNA2 | 305333

Informacje ogólne

Description

CTX TNA2 to szczurza linia komórkowa astrocytów, która została utworzona z pierwotnych hodowli astrocytów korowych. Jest ona często wykorzystywana do badania funkcji ośrodkowego układu nerwowego (OUN), szczególnie w odniesieniu do biologii gleju, neurotoksyczności i neuroprotekcji. Astrocyty odgrywają kluczową rolę w utrzymaniu homeostazy OUN, zapewniając wsparcie strukturalne i metaboliczne neuronom oraz pośrednicząc w reakcjach na urazy i stres oksydacyjny.

W różnych badaniach komórki CTX TNA2 były wykorzystywane do modelowania neurotoksyczności, zwłaszcza obejmującej ekscytotoksyczność indukowaną przez czynniki takie jak glutaminian. Na przykład ekspozycja na glutaminian w komórkach CTX TNA2 wyzwała apoptozę i autofagię poprzez mechanizmy obejmujące reaktywne formy tlenu (ROS) i szlak kinazy syntazy glikogenu-3 β (GSK-3 β). Szlaki te mają kluczowe znaczenie dla odpowiedzi komórek na stres oksydacyjny i dysfunkcję mitochondriów, szczególnie po urazowym uszkodzeniu mózgu lub innych stanach neurodegeneracyjnych. Ponadto wykazano, że środki neuroprotektyjne, takie jak resweratrol i kannabidiol (CBD), zmniejszają wytwarzanie ROS i hamują indukowaną glutaminianem autofagię i apoptozę w tych astrocytach.

Linia komórkowa CTX TNA2 okazała się cennym modelem in vitro do badania nie tylko podstawowych funkcji astrocytów, ale także potencjału terapeutycznego związków przeciwutleniających i neuroprotektyjnych w warunkach uszkodzenia i choroby OUN.

Organism Szczur

Tissue Mózg, płat czołowy

Charakterystyka

Breed/Subspecies Sprague Dawley

Age 1 dzień

Morphology Fibroblast

Cell type Astrocyt

Growth properties Adherent

Dane regulacyjne

Citation CTX TNA2 (numer katalogowy Cytion 305333)

Biosafety level 2

Komórki CTX TNA2 | 305333**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_3670**Dane biomolekularne****Viruses** Transformant: Simian virus 40 (SV40)**Obsługa****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO₃, w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)**Supplements** Uzupelnic podloze 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Usuń starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki Accutase, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozwól komórkom inkubować w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut, aby je oddzielić. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.**Freeze medium** Jako pożywki do kriokonserwacji używamy 50% pożywki podstawowej + 40% FBS + 10% DMSO lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

Komórki CTX TNA2 | 305333

Thawing and Culturing Cells

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej -150°C , aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze 37°C z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością $300 \times g$ przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.
7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawieszonych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , nawilżona atmosfera.

Flask Coating

W celu zapewnienia optymalnego przylegania i żywotności po rozmrożeniu zalecamy stosowanie **kolb lub płytek pokrytych kolagenem**.

Freezing Procedure

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolkę do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Komórki CTX TNA2 | 305333

Shipping Conditions

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiołki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C. Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA

Sterility

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.

Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.